

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-23271

(43)公開日 平成 6年(1994) 3月25日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 5 K	1/02	J 7047-4E		
		G 7047-4E		
	1/11	A 7511-4E		
	3/22	A 7511-4E		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21)出願番号 実願平4-60705

(22)出願日 平成 4年(1992) 8月28日

(71)出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿 1 丁目26番 2 号

(72)考案者 小田 一洋

東京都新宿区西新宿 1 丁目26番 2 号 コニ  
カ株式会社内

(74)代理人 弁理士 山口 邦夫 (外 1 名)

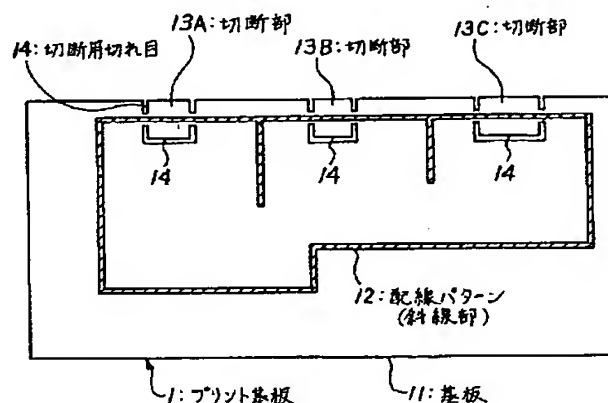
(54)【考案の名称】 プリント基板

(57)【要約】

【目的】プリント基板の仕様変更を容易に、しかも低コストで実現可能にする。

【構成】プリント基板 1 の基板 1 1 に、配線パターン 1 2 の一部を含む切断部 1 3 A ~ 1 3 C を設ける。この切断部 1 3 A ~ 1 3 C は、断続的に設けられた切断用切れ目 1 4 およびその断続部に設けられた切断用孔によって容易に切断することができる。プリント基板 1 の仕様を変更するときは、切断部 1 3 A ~ 1 3 C の何れかを切断するだけでよい。したがって、ディップスイッチやショートバーのような高価な部品を使用しないのでコストの低減が可能になる。また、作業が極めて容易である。

実施例の構成



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 導電性材料で所定の配線パターンが設けられたプリント基板において、上記配線パターンの一部を含む上記プリント基板の一部を切断するための基板切断手段を設け、上記プリント基板の一部を切断することにより、上記所定の配線パターンを別な配線パターンに変更可能にしたことを特徴とするプリント基板。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案に係わるプリント基板の実施例の構成図である。

【図2】 切断部の詳細図である。

【図3】 切断部を切断した状態を説明する図である。

【図4】 ジャンパー線用スルーホールを設けた実施例を

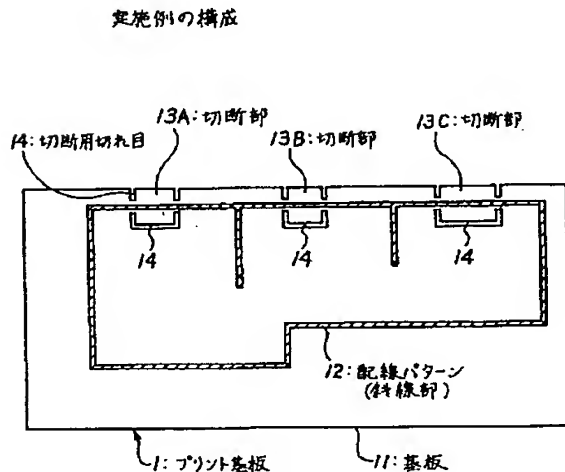
説明する図である。

【図5】 はんだジャンパー線用パターンを設けた実施例を説明する図である。

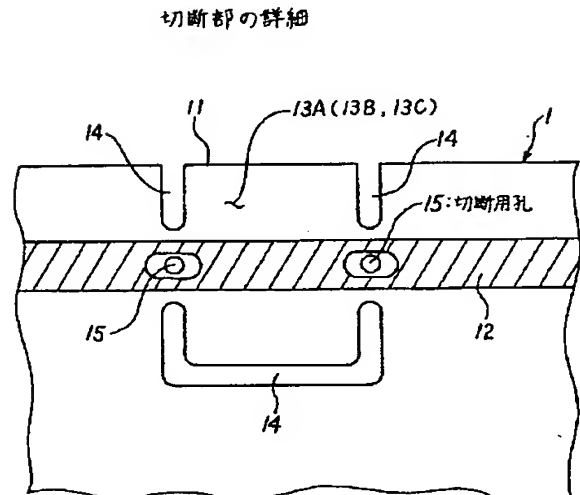
## 【符号の説明】

- 1 プリント基板
- 11 基板
- 12 配線パターン
- 13A～13C 切断部
- 14 切断用切れ目
- 15 切断用孔
- 16 ジャンパー線用スルーホール
- 17 ジャンパー線
- 18 はんだジャンパー用パターン

【図1】

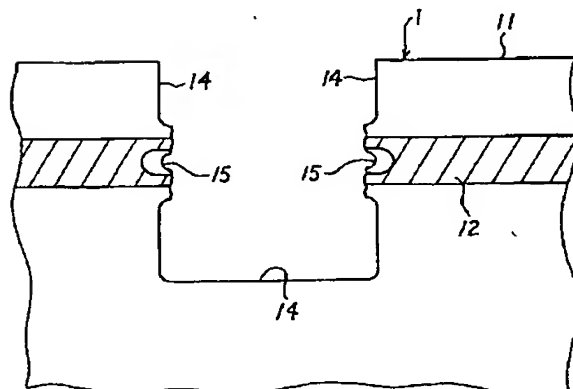


【図2】



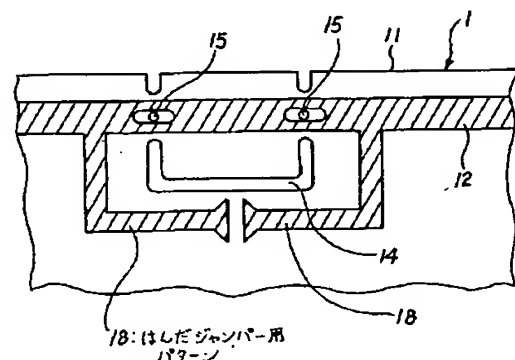
【図3】

切断部の切断状態



【図5】

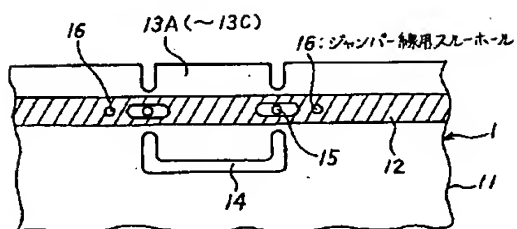
はんだジャンパー用パターンを設けた例



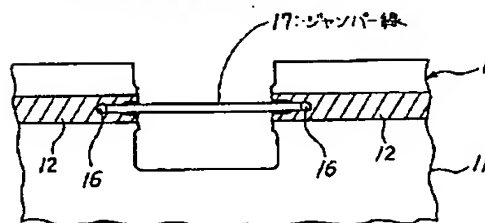
【図4】

ジャンパー線用スルーホールを設けた例

(A) 切断前



(B) 切断後元の仕様に復帰



## 【考案の詳細な説明】

【0001】

## 【産業上の利用分野】

この考案は、配線パターンを変更可能なプリント基板に関する。

【0002】

## 【考案の背景】

従来プリント基板においては、一旦配線パターンを決定すると、後で仕様変更や仕向先変更などの為に配線パターンを変更するためには、配線パターンそのものを変更しなければならないので、変更に要する時間及びコストが掛かるという問題があった。

【0003】

これを解決するため、ディップスイッチ、ショートバー、ジャンパー線、はんだジャンパーなどを配線パターンの途中に設け、これらによって配線パターンの一部を接続もしくは切断することにより、配線パターンを変更する方法が用いられている。

【0004】

## 【考案が解決しようとする課題】

ところが、ディップスイッチもしくはショートバーによる方法では、配線パターンを変更するためのオン／オフ操作は簡単であるが、ディップスイッチやショートバーとして用いられる電子部品が高価なので、プリント基板のコストアップを招くという問題がある。

【0005】

また、ジャンパー線による方法もしくははんだジャンパーによる方法では、部品そのものの価格は低廉であるが、ジャンパー線もしくははんだジャンパーの追加や削除を行なうために、はんだ付け装置もしくははんだ除去装置を必要とし、さらに、その作業が面倒であるという問題がある。

【0006】

そこでこの考案は、上述したような課題を解決したものであって、簡単な作業で配線パターンを変更することが可能で、しかもコスト低減が可能なプリント基

板を提案するものである。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上述の課題を解決するため、本考案においては、導電性材料で所定の配線パターンが設けられたプリント基板において、配線パターンの一部を含むプリント基板の一部を切断するための基板切断手段を設け、プリント基板の一部を切断することにより、所定の配線パターンを別な配線パターンに変更可能にしたことを特徴とするものである。

【 0 0 0 8 】

【作用】

図 1 に示すように所定の配線パターン 1 2 が設けられたプリント基板 1 の仕様を変更する場合は、切断部 1 3 A ~ 1 3 C の何れかを、その周囲に設けられた切断用切れ目 1 4 から切断する。このときは、図 2 に示すように切断用切れ目 1 4 の断続部に設けられた切断用孔 1 5 に、例えばボールペンの先端を差し込んでそのまま押し込むことによって、図 3 に示すように、容易に切断することができる。

【 0 0 0 9 】

また、切断部 1 3 A ~ 1 3 C の何れかを切断してプリント基板 1 を使用した後、何らかの都合によって切断前の仕様に戻す必要がある場合には、図 4 A に示すように切断用切れ目 1 4 の両側の配線パターン 1 2 にジャンパー線用スルーホール 1 6 を設け、同図 B に示すように切断部 1 3 A ~ 1 3 C の何れかを切断後にこのスルーホール 1 6 をジャンパー線 1 7 で接続すればよい。

【 0 0 1 0 】

或いは、図 5 に示すように切断用切れ目 1 4 の周囲に、配線パターン 1 2 と接続されたはんだジャンパー用パターン 1 8 を断続的に設け、切断部 1 3 A ~ 1 3 C を切断後にはんだジャンパー用パターン 1 8 をはんだで接続することによって、元の仕様に復帰することが可能になる。

【 0 0 1 1 】

【実施例】

続いて、本考案に係わるプリント基板の実施例について、図面を参照して詳細に説明する。

【0012】

図1は本考案によるプリント基板1を示す。このプリント基板1においては、基板11の表面側に例えば銅箔などで所定の配線パターン12が設けられている。基板11には各種の電子部品（図示せず）が実装され、これらの実装部品が配線パターン12によって所定の回路を形成するように接続される。

【0013】

また、基板11には配線パターン12の一部を含むように、切断部13A、13B、13Cが設けられている。これらの切断部13A～13Cの周囲には、切断用切れ目14が断続的に設けられ、さらに図2に示すように、この切断用切れ目14の断続部に切断用孔15が設けられている。

【0014】

このプリント基板1においては、切断部13A～13Cの何れかを切断することによって、切断前と異なった配線パターンを形成することが可能になり、これによって、プリント基板1の仕様を変更することが可能になる。この場合は、例えば、切断用孔15にボールペンなどの先端を差し込んで押し込むことにより、図3に示すように切断部13A～13Cを基板11から容易に切り離すことができる。このように切断部13A～13Cの何れかを切断すると、外観上すぐに判別できるので、現在の仕様が容易に判断することが可能になる。

【0015】

また、例えば切断部13A～13Cの何れかを切断した状態でプリント基板1を使用した後、何らかの都合によって切断部13A～13Cを切断する前の回路に復帰する必要がある場合には、図4Aに示すように切断用切れ目14の両側の配線パターン12に、ジャンパー線取り付け用スルーホール16を設け、これを同図Bに示すようにジャンパー線17で接続すればよい。

【0016】

或いは図5に示すように、切断用切れ目14の周囲に配線パターン12と接続されたはんだジャンパー用パターン18を導電性の良い材料で断続的に形成し、

切断部 13A～13C の切断後にはんだジャンパー用パターン 18 をはんだで接続することによっても、元の配線パターン 12 と同様な仕様に復帰することができる。

【0017】

なお、上述の実施例では切断部 13A～13C を切断するために、切断用切れ目 14 を設けたが、これに代えて、ミシン目や V 溝などによって容易に切断することも可能である。

【0018】

【考案の効果】

以上説明したように、この考案は導電性材料で所定の配線パターンが設けられたプリント基板において、配線パターンの一部を含むプリント基板の一部を切断するための基板切断手段を設け、プリント基板の一部を切断することにより、所定の配線パターンを別な配線パターンに変更可能にしたものである。

【0019】

したがってこの考案によれば、ディップスイッチやショートバーなど高価な部品を使用することなく配線パターンを変更することが可能なので、プリント基板のコスト低減が可能になる。また、ジャンパー線やはんだジャンパーなどを使用しないので、変更作業が容易になるなどの効果がある。